

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/006506

International filing date: 01 April 2005 (01.04.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-140416
Filing date: 10 May 2004 (10.05.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 20 May 2005 (20.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2004年 5月10日

出願番号
Application Number: 特願2004-140416

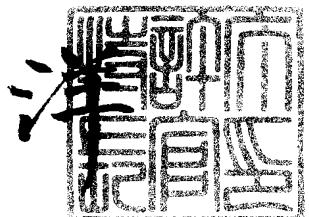
パリ条約による外国への出願に用いる優先権の主張の基礎となる出願の国コードと出願番号
The country code and number of your priority application, to be used for filing abroad under the Paris Convention, is

出願人
Applicant(s): 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント

2005年 4月27日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



【書類名】 特許願
【整理番号】 SCEI04016
【提出日】 平成16年 5月10日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 13/00
G06F 17/00
G06T 1/00

【発明者】
【住所又は居所】 東京都港区南青山2丁目6番21号 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント内
【氏名】 中山 隆司

【発明者】
【住所又は居所】 東京都港区南青山2丁目6番21号 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント内
【氏名】 平松 修治

【発明者】
【住所又は居所】 東京都港区南青山2丁目6番21号 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント内
【氏名】 梅村 晃二郎

【発明者】
【住所又は居所】 東京都港区南青山2丁目6番21号 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント内
【氏名】 酒井 正晴

【特許出願人】
【識別番号】 395015319
【氏名又は名称】 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント

【代理人】
【識別番号】 100105924
【弁理士】
【氏名又は名称】 森下 賢樹
【電話番号】 03-3461-3687

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 091329
【納付金額】 16,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

デジタルコンテンツを再生可能な装置であって、
ユーザの操作を介してコンテンツの再生に関する指示を取得する操作部と、
当該装置により再生されるコンテンツのデータ格納領域として装填された外部記録媒体
から前記コンテンツを読み出す読み出部と、

それぞれが異なる種類のコンテンツを再生する複数の再生機能の種類を象徴する複数の
機能アイコンのデータと、当該装置に装填可能な外部記録媒体の種類を象徴する複数の媒体
アイコンのデータと、を保持する格納部と、

前記コンテンツの再生に関するメニュー画面の表示と前記読み出されたコンテンツの再生
を処理する表示処理部と、

前記操作部が取得した前記ユーザの指示に基づき、前記複数の機能アイコンと前記複数
の媒体アイコンのうち少なくともいずれかとを二次元配列した形で前記メニュー画面の画
像データを生成するメニュー制御部と、を有し、

前記読み出部は、当該装置に装填された外部記録媒体に格納されたコンテンツの概要を視
覚的に示すメニュー用画像をユーザからのコンテンツ再生指示に先立って前記外部記録媒体
から読み出し、

前記メニュー制御部は、前記複数の機能アイコンを画面上における第1の方向に配列し
、当該装置に装填された外部記録媒体の種類を象徴する媒体アイコンを画面上における前
記第1の方向と交わる第2の方向に配列し、前記第1の方向の配列と前記第2の方向の配
列との交点近傍に位置する媒体アイコンを注目対象として視覚的に強調し、その強調され
た媒体アイコンに対応する外部記録媒体から読み出された前記メニュー用画像を、ユーザ
からのコンテンツ再生指示に先立って前記強調された媒体アイコンの近傍に配置すること
を特徴とするマルチメディア再生装置。

【請求項 2】

前記読み出部は、画像サイズに関する所定の規則にしたがって作成された画像を前記装填
された外部記録媒体の所定領域から前記メニュー用画像として読み出し、

前記メニュー制御部は、前記メニュー用画像を前記機能アイコンの配列および前記媒体
アイコンの配列と視覚的に融合させた形で前記メニュー画面の画像データを生成すること
を特徴とする請求項1に記載のマルチメディア再生装置。

【請求項 3】

前記読み出部は、前記規則にしたがって作成された画像として、前記複数の機能アイコン
の配列への干渉を回避した大きさの前景画像と、前記複数の機能アイコンの配列に背景と
して重なる大きさの後景画像とを前記メニュー用画像として前記外部記録媒体から読み出
し、

前記メニュー制御部は、前記前景画像および前記後景画像のうち少なくともいずれかを前
記複数の機能アイコンの配列と視覚的に融合させた形で前記メニュー画面の画像データ
を生成することを特徴とする請求項1または2に記載のマルチメディア再生装置。

【請求項 4】

前記読み出部は、当該装置に装填された外部記録媒体に格納されたコンテンツの内容を象
徴するコンテンツアイコンを前記外部記録媒体から読み出し、

前記メニュー制御部は、前記読み出されたコンテンツアイコンを前記媒体アイコンの位置
またはその近傍に配置することを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載のマルチ
メディア再生装置。

【請求項 5】

前記読み出部は、当該装置に装填された外部記録媒体から動画形式で生成されたアイコン
と静止画形式で生成されたアイコンとを前記コンテンツアイコンとして読み出し、

前記メニュー制御部は、前記注目対象として強調するコンテンツアイコンとして前記動
画形式で生成されたアイコンを配置し、前記注目対象以外のコンテンツアイコンとして前
記静止画形式で生成されたアイコンを配置することを特徴とする請求項4に記載のマルチ

メディア再生装置。

【請求項 6】

前記読み出部は、当該装置に装填された外部記録媒体に格納されたコンテンツが視聴制限の対象とされているか否かを示す制限情報を前記外部記録媒体から読み出し、

前記格納部は、前記視聴制限を動作させるか否かに関してユーザにより設定された制限設定データをさらに格納し、

前記メニュー制御部は、前記注目対象として配置すべき媒体アイコンに対応する外部記録媒体に格納されたコンテンツが視聴制限の対象であることが前記制限情報に定められているとともに前記制限設定データに前記視聴制限を動作させる設定がなされていた場合、前記視聴制限の解除に必要な情報がユーザにより入力されることを条件に前記メニュー用画像を配置することを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載のマルチメディア再生装置。

【請求項 7】

デジタルコンテンツを再生可能な装置によりメニュー画面を表示する方法であって、

前記装置により再生されるコンテンツのデータ格納領域として装填された外部記録媒体から前記コンテンツを読み出すステップと、

それぞれが異なる種類のコンテンツを再生する複数の再生機能の種類を象徴する複数の機能アイコンのデータと、前記装置に装填可能な外部記録媒体の種類を象徴する複数の媒体アイコンのデータと、を所定の格納部から読み出すステップと、

前記コンテンツの再生に関するメニュー画面の表示と前記読み出されたコンテンツの再生を処理するステップと、

ユーザの指示に基づき、前記複数の機能アイコンと前記複数の媒体アイコンのうち少なくともいづれかとを二次元配列した形で前記メニュー画面の画像データを生成するステップと、を有し、

前記コンテンツを読み出すステップは、前記装填された外部記録媒体に格納されたコンテンツの概要を視覚的に示すメニュー用画像をユーザからのコンテンツ再生指示に先立って前記外部記録媒体から読み出し、

前記生成するステップは、前記複数の機能アイコンを画面上における第 1 の方向に配列し、前記装置に装填された外部記録媒体の種類を象徴する媒体アイコンを画面上における前記第 1 の方向と交わる第 2 の方向に配列し、前記第 1 の方向の配列と前記第 2 の方向の配列との交点近傍に位置する媒体アイコンを注目対象として視覚的に強調し、その強調された媒体アイコンに対応する外部記録媒体から読み出された前記メニュー用画像を、ユーザからのコンテンツ再生指示に先立って前記強調された媒体アイコンの近傍に配置することを特徴とするメニュー画面表示方法。

【請求項 8】

前記コンテンツを読み出すステップは、画像サイズに関する所定の規則にしたがって作成された画像を前記装填された外部記録媒体の所定領域から前記メニュー用画像として読み出し、

前記生成するステップは、前記メニュー用画像を前記機能アイコンの配列および前記媒体アイコンの配列と視覚的に融合させた形で前記メニュー画面の画像データを生成することを特徴とする請求項 7 に記載のメニュー画面表示方法。

【請求項 9】

前記コンテンツを読み出すステップは、前記規則にしたがって作成された画像として、前記複数の機能アイコンの配列への干渉を回避した大きさの前景画像と、前記複数の機能アイコンの配列に背景として重なる大きさの後景画像とを前記メニュー用画像として前記外部記録媒体から読み出し、

前記生成するステップは、前記前景画像および前記後景画像のうち少なくともいづれかを前記複数の機能アイコンの配列と視覚的に融合させた形で前記メニュー画面の画像データを生成することを特徴とする請求項 7 または 8 に記載のメニュー画面表示方法。

【請求項 10】

前記コンテンツを読み出すステップは、前記装置に装填された外部記録媒体に格納されたコンテンツの内容を象徴するコンテンツアイコンを前記外部記録媒体から読み出し、

前記生成するステップは、前記読み出されたコンテンツアイコンを前記媒体アイコンの位置またはその近傍に配置することを特徴とする請求項 7 から 9 のいずれかに記載のメニュー画面表示方法。

【請求項 1 1】

前記コンテンツを読み出すステップは、前記装置に装填された外部記録媒体から動画形式で生成されたアイコンと静止画形式で生成されたアイコンとを前記コンテンツアイコンとして読み出し、

前記生成するステップは、前記注目対象として強調するコンテンツアイコンとして前記動画形式で生成されたアイコンを配置し、前記注目対象以外のコンテンツアイコンとして前記静止画形式で生成されたアイコンを配置することを特徴とする請求項 1 0 に記載のメニュー画面表示方法。

【請求項 1 2】

前記コンテンツを読み出すステップは、前記装置に装填された外部記録媒体に格納されたコンテンツが視聴制限の対象とされているか否かを示す制限情報を前記外部記録媒体から読み出し、

前記格納部から読み出すステップは、前記視聴制限を動作させるか否かに関してユーザにより設定された制限設定データをさらに読み出し、

前記生成するステップは、前記注目対象として配置すべき媒体アイコンに対応する外部記録媒体に格納されたコンテンツが視聴制限の対象であることが前記制限情報に定められているとともに前記制限設定データに前記視聴制限を動作させる設定がなされていた場合、前記視聴制限の解除に必要な情報がユーザにより入力されることを条件に前記メニュー用画像を配置することを特徴とする請求項 7 から 1 1 のいずれかに記載のメニュー画面表示方法。

【請求項 1 3】

デジタルコンテンツを再生可能な装置によりメニュー画面を表示するプログラムであって、

ユーザの操作を介してコンテンツの再生に関する指示を取得する機能と、

前記装置により再生されるコンテンツのデータ格納領域として装填された外部記録媒体から前記コンテンツを読み出す機能と、

それぞれが異なる種類のコンテンツを再生する複数の再生機能の種類を象徴する複数の機能アイコンのデータと、前記装置に装填可能な外部記録媒体の種類を象徴する複数の媒体アイコンのデータと、を保持する機能と、

前記コンテンツの再生に関するメニュー画面の表示と前記読み出されたコンテンツの再生を処理する機能と、

ユーザの指示に基づき、前記複数の機能アイコンと前記複数の媒体アイコンのうち少なくともいずれかとを二次元配列した形で前記メニュー画面の画像データを生成する機能と、をコンピュータに発揮させ、

前記読み出す機能は、前記装置に装填された外部記録媒体に格納されたコンテンツの概要を視覚的に示すメニュー用画像をユーザからのコンテンツ再生指示に先立って前記外部記録媒体から読み出し、

前記生成する機能は、前記複数の機能アイコンを画面上における第 1 の方向に配列し、前記装置に装填された外部記録媒体の種類を象徴する媒体アイコンを画面上における前記第 1 の方向と交わる第 2 の方向に配列し、前記第 1 の方向の配列と前記第 2 の方向の配列との交点近傍に位置する媒体アイコンを注目対象として視覚的に強調し、その強調された媒体アイコンに対応する外部記録媒体から読み出された前記メニュー用画像を、ユーザからのコンテンツ再生指示に先立って前記強調された媒体アイコンの近傍に配置することを特徴とするコンピュータプログラム。

【請求項 1 4】

前記読み出す機能は、画像サイズに関する所定の規則にしたがって作成された画像を前記装填された外部記録媒体の所定領域から前記メニュー用画像として読み出し、

前記生成する機能は、前記メニュー用画像を前記機能アイコンの配列および前記媒体アイコンの配列と視覚的に融合させた形で前記メニュー画面の画像データを生成することを特徴とする請求項13に記載のコンピュータプログラム。

【請求項15】

前記読み出す機能は、前記規則にしたがって作成された画像として、前記複数の機能アイコンの配列への干渉を回避した大きさの前景画像と、前記複数の機能アイコンの配列に背景として重なる大きさの後景画像とを前記メニュー用画像として前記外部記録媒体から読み出し、

前記生成する機能は、前記前景画像および前記後景画像のうち少なくともいずれかを前記複数の機能アイコンの配列と視覚的に融合させた形で前記メニュー画面の画像データを生成することを特徴とする請求項13または14に記載のコンピュータプログラム。

【請求項16】

前記読み出す機能は、前記装置に装填された外部記録媒体に格納されたコンテンツの内容を象徴するコンテンツアイコンを前記外部記録媒体から読み出し、

前記生成する機能は、前記読み出されたコンテンツアイコンを前記媒体アイコンの位置またはその近傍に配置することを特徴とする請求項13から15のいずれかに記載のコンピュータプログラム。

【請求項17】

前記読み出す機能は、前記装置に装填された外部記録媒体から動画形式で生成されたアイコンと静止画形式で生成されたアイコンとを前記コンテンツアイコンとして読み出し、

前記生成する機能は、前記注目対象として強調するコンテンツアイコンとして前記動画形式で生成されたアイコンを配置し、前記注目対象以外のコンテンツアイコンとして前記静止画形式で生成されたアイコンを配置することを特徴とする請求項16に記載のコンピュータプログラム。

【請求項18】

前記読み出す機能は、前記装置に装填された外部記録媒体に格納されたコンテンツが視聴制限の対象とされているか否かを示す制限情報を前記外部記録媒体から読み出し、

前記保持する機能は、前記視聴制限を動作させるか否かに関してユーザにより設定された制限設定データをさらに格納し、

前記生成する機能は、前記注目対象として配置すべき媒体アイコンに対応する外部記録媒体に格納されたコンテンツが視聴制限の対象であることが前記制限情報に定められているとともに前記制限設定データに前記視聴制限を動作させる設定がなされていた場合、前記視聴制限の解除に必要な情報がユーザにより入力されることを条件に前記メニュー用画像を配置することを特徴とする請求項13から17のいずれかに記載のコンピュータプログラム。

【請求項19】

請求項13から18のいずれかに記載のコンピュータプログラムを格納したコンピュータにて読み取可能な記録媒体。

【書類名】明細書

【発明の名称】マルチメディア再生装置およびメニュー画面表示方法

【技術分野】

【0001】

この発明は、マルチメディア再生装置およびメニュー画面表示方法に関する。この発明は特に、マルチメディア再生を指示するためのメニュー画面におけるユーザインタフェイスの技術に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、ハードディスクレコーダやDVD（デジタル多目的ディスク）レコーダ、これらの複合機器、デジタルカメラといったデジタル家庭電化製品の普及が急速に進んでいる。これらの製品の普及は、単に製品自体の需要を喚起するだけでなく、映画、音楽、ゲームといったデジタルコンテンツの需要をも高め、今や景気回復の起爆剤として注目されている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

デジタル家庭電化製品の多くは、家庭のリビングルームで使用されることを前提としているが、製品およびコンテンツの需要をいっそう喚起するためには場所を選ばず様々なコンテンツを楽しめる機器の普及が必要と考えられる。こうした要求を満たすためには、テレビ画面を用いたデジタル家庭電化製品と遜色のない操作性や快適性がそのユーザインタフェイスに強く求められるところである。

【0004】

本発明者は以上の課題に基づき本発明をなしたもので、その目的は、マルチメディア再生においてユーザの利便性を高めることにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するために、本発明のある態様のマルチメディア再生装置は、デジタルコンテンツを再生可能な装置であって、ユーザの操作を介してコンテンツの再生に関する指示を取得する操作部と、当該装置により再生されるコンテンツのデータ格納領域として装填された外部記録媒体からコンテンツを読み出す読み出部と、それぞれが異なる種類のコンテンツを再生する複数の再生機能の種類を象徴する複数の機能アイコンのデータと、当該装置に装填可能な外部記録媒体の種類を象徴する複数の媒体アイコンのデータと、を保持する格納部と、コンテンツの再生に関するメニュー画面の表示と読み出されたコンテンツの再生を処理する表示処理部と、操作部が取得したユーザの指示に基づき、複数の機能アイコンと複数の媒体アイコンのうち少なくともいずれかとを二次元配列した形でメニュー画面の画像データを生成するメニュー制御部と、を有する。

【0006】

読み出部は、当該装置に装填された外部記録媒体に格納されたコンテンツの概要を視覚的に示すメニュー用画像をユーザからのコンテンツ再生指示に先立って外部記録媒体から読み出す。メニュー制御部は、複数の機能アイコンを画面上における第1の方向に配列し、当該装置に装填された外部記録媒体の種類を象徴する媒体アイコンを画面上における第1の方向と交わる第2の方向に配列し、第1の方向の配列と第2の方向の配列との交点近傍に位置する媒体アイコンを注目対象として視覚的に強調し、その強調された媒体アイコンに対応する外部記録媒体から読み出されたメニュー用画像を、ユーザからのコンテンツ再生指示に先立って強調された媒体アイコンの近傍に配置する。

【0007】

「デジタルコンテンツ」および「コンテンツ」は、複数種の情報伝達手段を通じて再生、表示、または実行される動画データ、音声データ、テキストデータ、プログラムデータを含んだ情報内容をいう。特にデジタルデータで形成された映画、写真、音楽、ゲームと

いった娯楽目的の情報を含んでもよい。「外部記録媒体」は、光ディスクやメモリカードなどの着脱可能な記録媒体であってもよい。

【0008】

この態様によれば、コンテンツを再生する装置のメニュー画面において再生機能の違いと格納された記録媒体の違いにより各コンテンツが分類されて表示され、ユーザはそれら複数のコンテンツの中から好みのコンテンツを選択する。メニュー画面においてこれら複数のコンテンツすべてを画面全面に並べてしまうと煩雑になりかねないが、本態様の場合、再生機能の種類と記録媒体の種類で分類して二次元的に配置するので煩雑とならない。また、再生機能の種類と記録媒体の種類とで配置に関する二次元的な広がりを暗示することもできる。これにより、コンテンツを選択させるための直感的なインターフェイスをユーザに提供することができる。

【0009】

本発明の別の態様は、メニュー画面表示方法である。この方法は、デジタルコンテンツを再生可能な装置によりメニュー画面を表示する方法であって、装置により再生されるコンテンツのデータ格納領域として装填された外部記録媒体からコンテンツを読み出すステップと、それぞれが異なる種類のコンテンツを再生する複数の再生機能の種類を象徴する複数の機能アイコンのデータと、装置に装填可能な外部記録媒体の種類を象徴する複数の媒体アイコンのデータと、を所定の格納部から読み出すステップと、コンテンツの再生に関するメニュー画面の表示と読み出されたコンテンツの再生を処理するステップと、ユーザの指示に基づき、複数の機能アイコンと複数の媒体アイコンのうち少なくともいずれかとを二次元配列した形でメニュー画面の画像データを生成するステップと、を有する。

【0010】

コンテンツを読み出すステップは、装填された外部記録媒体に格納されたコンテンツの概要を視覚的に示すメニュー用画像をユーザからのコンテンツ再生指示に先立って外部記録媒体から読み出す。生成するステップは、複数の機能アイコンを画面上における第1の方向に配列し、装置に装填された外部記録媒体の種類を象徴する媒体アイコンを画面上における第1の方向と交わる第2の方向に配列し、第1の方向の配列と第2の方向の配列との交点近傍に位置する媒体アイコンを注目対象として視覚的に強調し、その強調された媒体アイコンに対応する外部記録媒体から読み出されたメニュー用画像を、ユーザからのコンテンツ再生指示に先立って強調された媒体アイコンの近傍に配置する。

【0011】

この態様においてもまた、コンテンツを再生する装置のメニュー画面において再生機能の違いと格納された記録媒体の違いにより各コンテンツが分類されて表示され、ユーザはそれら複数のコンテンツの中から好みのコンテンツを選択する。本態様もまた、再生機能の種類と記録媒体の種類で分類して二次元的に配置するのでメニュー画面が煩雑とならず、コンテンツを選択させるための直感的なインターフェイスをユーザに提供することができる。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、マルチメディア再生を指示するためのインターフェイスにおいてユーザの利便性を高めることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

本実施例におけるマルチメディア再生装置は、静止画、動画、音楽、ゲームなどの複数種のコンテンツを再生または実行できる携帯型複合機器である。この装置は、小型の液晶表示パネルを内蔵し、操作手段としては画面上の表示内容と十字キーや各種キーを用いる。通常、複数種のコンテンツをコンピュータ上で再生する場合、各コンテンツはそれぞれの種類に応じたビューアなど個別のプログラムを用いる。これら個別のプログラムはそれぞれ異なるベンダーにより制作されたものであり、通常、共通したインターフェイスを有しておらず、それぞれの操作方法に統一感はない。

【0014】

本実施例におけるマルチメディア再生装置は、複数種のコンテンツ再生を共通インターフェイスの下に統合し、共通の操作性をユーザに与える。また、メニュー画面においては複数の記録媒体に格納された複数種のコンテンツを一度にすべて表示するのではなく、コンテンツの種類別で記録媒体別にコンテンツ内容を示唆するアイコンおよびメニュー用画像を表示する。具体的には、動画再生、写真再生、音楽再生、ゲーム実行といった各再生機能の種類を象徴するアイコンを横方向に表示し、光ディスクやメモリカードといった記録媒体の種類やそれらに格納されたコンテンツの内容を象徴するアイコンをそれぞれ縦方向に表示することによりメニュー画面を構成する。これにより、ユーザは比較的小さい画面の中で所望のコンテンツを容易に探して選択することができる。さらに、ユーザの直感に訴えるような視覚性と簡素な操作性を実現したインターフェイスを提供することにより、ユーザの利便性を高める。

【0015】

図1は、マルチメディア再生装置の外観を示す。マルチメディア再生装置10は、携帯型の電子機器であり、動画、静止画、音楽などのデジタルコンテンツを再生できるほか、ゲームプログラムなどのコンテンツを実行することができる。各コンテンツは、マルチメディア再生装置10に着脱できる外部記録媒体から主に読み出される。本実施例における外部記録媒体は、小型光ディスク70とメモリカード72である。小型光ディスク70およびメモリカード72は、それぞれマルチメディア再生装置10に設けられた図示しない駆動装置に装填される。小型光ディスク70は、CD-ROMやDVD-ROMより小さな直径の光ディスクが保護カートリッジに納められて構成され、数GBの記憶容量をもつ読み専用の光ディスクである。この小型光ディスク70は、音楽データや静止画データはもちろんのこと、映画などの比較的大きな動画データを格納することができる。メモリカード72は、デジタルカメラや携帯電話にも着脱できる小型のメモリカードであり、静止画データ、動画データ、音声データなどの比較的小さなデータを格納することができる。

【0016】

マルチメディア再生装置10には、液晶ディスプレイ12と、十字キー14、アナログスティック16、ボタンキー18、ホームボタン20などのキーが設けられる。ユーザはマルチメディア再生装置10の左右端を両手で把持し、主に左手の親指で十字キー14またはアナログスティック16を用いて上下左右の方向を指示し、主に右手の親指でボタンキー18を用いて各種の操作を指示する。ホームボタン20は、十字キー14やボタンキー18と異なり、マルチメディア再生装置10の左右端を両手で把持したときにいずれかの指で押下しにくい位置に設けられ、誤操作の防止が図られている。液晶ディスプレイ12には、図2以降で説明するグラフィカルユーザインタフェイスによるメニュー画面および各コンテンツの再生画面が表示される。また、マルチメディア再生装置10には、USBポート、赤外線ポート、無線LAN通信の機能がさらに搭載されており、これらのポートまたは通信機能を介して他の装置との間でデータを送受信する。

【0017】

図2は、マルチメディア再生装置の構成を示す機能ブロック図である。マルチメディア再生装置10は、操作部40、読み出部44、表示処理部46、メニュー制御部48、表示部30、格納部80、およびゲーム実行部82を備える。マルチメディア再生装置10は、ハードウェア的には、CPU、RAM、ROM、描画回路などの構成で実現でき、ソフトウェア的にはデータ入力機能、データ保持機能、画像処理機能、描画機能などの諸機能を発揮するプログラムで実現されるが、図2ではそれらの連携によって実現される機能ブロックを描いている。したがって、これらの機能ブロックはハードウェア、ソフトウェアの組み合せによって様々な形で実現できる。各部は、操作部40を介したユーザの操作に基づいて制御される。

【0018】

操作部40は、方向決定部92、指示決定部94、操作制御部95を含み、ユーザの操

作を介してコンテンツの再生に関する指示を取得する。方向決定部92は、十字キー14またはアナログスティック16を介してユーザにより入力された上下左右の方向に関する指示を取得する。指示決定部94は、ボタンキー18やホームボタン20を介してユーザにより入力された再生開始、再生停止、選択決定、選択取消、メニュー画面呼び出しなどの指示を取得する。特に指示決定部94は、ホームボタン20が押下されるたびにその押下指示をメニュー画面の表示と非表示の切替指示として取得する。また、指示決定部94は、コンテンツの再生または実行を終了させる指示を取得したとき、メニュー画面へ戻る指示が同時になされたものと認識する。方向決定部92および指示決定部94は、複数のボタン、ボタン押下を検知する回路、および検知したことを認識するプログラムなどの組み合わせで構成される。

【0019】

操作制御部95は、方向決定部92および指示決定部94が取得した指示に応じて、読出部44、表示処理部46、メニュー制御部48、ゲーム実行部82、表示部30の各部を制御する。表示部30は、液晶ディスプレイ12にメニュー画面や各コンテンツの再生画像を表示する。

【0020】

読出部44は、入出力端子制御部84、無線LAN通信部85、赤外線通信部86、ディスク制御部88、およびメモリカード制御部89を含み、主に、再生されるコンテンツのデータ格納領域として表記された外部記録媒体からコンテンツを読み出す。ディスク制御部88は、小型光ディスク70から映画や音楽などのコンテンツを読み出す。メモリカード制御部89は、メモリカード72から画像や音楽などのコンテンツを読み出し、ゲームプログラムの保存データなどのデータをメモリカード72へ書き込む。入出力端子制御部84は、USB接続された他の装置との間でデータを入出力する。無線LAN通信部85は、IEEE802.11a/b/gなどの無線LAN通信を介して他の装置との間でデータを送受信する。赤外線通信部86は、IrDAなどの赤外線通信を介して他の装置との間でデータを送受信する。

【0021】

ディスク制御部88およびメモリカード制御部89は、小型光ディスク70またはメモリカード72から、ユーザからのコンテンツ再生指示に先立ってコンテンツのメニュー用画像を読み出す。ここでいうメニュー用画像は、コンテンツの概要を視覚的に示す画像であり、例えば、タイトル、データサイズ、再生時間、製作時期、内容の説明文、サムネイル画像などの概要が含まれる。メニュー用画像は、画像サイズに関する所定の規則にしたがって作成され、コンテンツの概要を視覚的に表現した前景画像と、背景として用いられる後景画像とで構成される。ただし、前景画像と後景画像のいずれか一方のみがメニュー用画像として小型光ディスク70やメモリカード72に格納されていてもよいし、前景画像または後景画像として複数枚の画像が格納されていてもよく、これらはコンテンツ制作者の任意である。

【0022】

ディスク制御部88およびメモリカード制御部89は、小型光ディスク70またはメモリカード72から、ユーザからのコンテンツ再生指示に先立ってコンテンツの内容を示すコンテンツアイコンを読み出す。コンテンツアイコンは、他のコンテンツと区別するためにその内容を象徴する絵や図形にて表現され、動画形式で生成された動画アイコンと静止画形式で生成された静止画アイコンが含まれる。また、ディスク制御部88およびメモリカード制御部89は、小型光ディスク70またはメモリカード72に格納されたコンテンツに含まれる画像からサムネイルを生成し、そのサムネイルをコンテンツアイコンとして取得してもよい。

【0023】

入出力端子制御部84、無線LAN通信部85、および赤外線通信部86は、USB、無線LAN通信、赤外線通信を介して他の装置がマルチメディア再生装置10に接続された場合、その装置からディスク制御部88およびメモリカード制御部89と同様にコンテ

ンツのメニュー用画像とコンテンツアイコンを取得する。

【0024】

格納部80は、複数の機能アイコンのデータと複数の媒体アイコンのデータを保持する。複数の機能アイコンは、それぞれが異なる種類のコンテンツを再生する複数の再生機能の種類を象徴する。複数の媒体アイコンは、マルチメディア再生装置10に装填可能な外部記録媒体の種類を象徴する。機能アイコンとしては、例えば写真再生機能を象徴するアイコン、音楽再生機能を象徴するアイコン、動画再生機能を象徴するアイコン、ゲーム実行機能を象徴するアイコン、および各種設定機能を象徴するアイコンが格納部80によりあらかじめ保持される。媒体アイコンとしては、小型光ディスク70を象徴するアイコンとメモリカード72を象徴するアイコンが格納部80によりあらかじめ保持される。また、格納部80には、読み出部44により読み出されたコンテンツアイコンや読み出部44により読み出されたコンテンツから生成されたコンテンツアイコン、対応するコンテンツアイコンが取得されなかったコンテンツのためにあらかじめ用意される共通のコンテンツアイコンが保持される。

【0025】

格納部80は、小型光ディスク70や特定のコンテンツに視聴制限の制限レベルが設定されている場合に、その視聴制限を動作させるか否かに関してユーザにより設定された制限設定データをさらに格納する。具体的には、視聴制限の動作レベルに関する設定が制限設定データに含まれる。制限設定データに設定された動作レベルとコンテンツに設定された制限レベルが比較され、制限レベルが動作レベル以下であればそのコンテンツの再生または実行が許可される。視聴制限をオフにしたい場合は、例えば視聴制限機能をオフに設定したり、最も緩い動作レベルに設定すればよい。また、いかなる動作レベルの設定がなされた場合にもその視聴制限を解除できるパスワードがあらかじめユーザから設定され、そのパスワードが制限設定データに格納される。

【0026】

表示処理部46は、復号処理部96、合成処理部98、出力バッファ100、オンスクリーンバッファ102を含み、特にコンテンツの再生に関するメニュー画面の表示と記録媒体から読み出されたコンテンツの再生または実行を処理する。復号処理部96は、操作部40が取得したユーザの指示に基づき、小型光ディスク70やメモリカード72などの外部記録媒体から読み出された動画データ、静止画データ、音声データなどの符号化データを復号する。特に小型光ディスク70やメモリーカード72に暗号化されたデータが格納されている場合、その暗号化データの復号もまた復号処理部96が処理する。復号処理部96は、復号した再生データを出力バッファ100へ格納する。出力バッファ100は、再生データを表示部30へ送る前にその再生データを一時的に蓄積する。オンスクリーンバッファ102は、オンスクリーンディスプレイ表示用の画像データを表示部30へ出力する前にその画像データを一時的に蓄積する。オンスクリーンディスプレイ表示用の画像データは、例えばメニュー制御部48により生成されるメニュー画面の画像データである。なお、出力バッファ100およびオンスクリーンバッファ102は、物理的には一つのバッファメモリで構成されてもよいし、別個のバッファメモリで構成されてもよい。

【0027】

合成処理部98は、出力バッファ100に蓄積された再生データとオンスクリーンバッファ102に蓄積されたオンスクリーンディスプレイ表示用の画像データを合成して表示部30へ送る。表示部30は、合成処理部98から送られたデータを液晶ディスプレイ12に表示させる。

【0028】

メニュー制御部48は、メニュー管理部104、コンテンツ制御部106、エフェクト処理部108、画像生成部110を含み、メニュー画面の画像データを生成する。メニュー管理部104は、再生機能の種類と記録媒体の種類をメニュー項目として管理する。メニュー管理部104は、小型光ディスク70またはメモリカード72から読み出されたコンテンツの項目を記憶するとともに、再生機能の種類、記録媒体の種類、およびコンテン

ツの項目としてそれぞれとの項目が現在選択されているかを記憶する。また、各記録媒体に格納されたコンテンツとそのコンテンツを再生する機能の対応関係を記憶する。例えば、装填された小型光ディスク70に動画再生機能と対応するコンテンツおよび音楽再生機能と対応するコンテンツが格納されている場合に、それぞれ機能、記録媒体、コンテンツの対応関係がメニュー管理部104により記憶される。

【0029】

コンテンツ制御部106は、操作部40が取得したユーザの指示に基づき、外部記録媒体からのコンテンツの読み出しが開始とそのコンテンツの再生または実行の開始を制御する。エフェクト処理部108は、メニュー画面におけるアイコンの動作を処理する。例えば各アイコンのスクロール、拡大および縮小などの動作を処理するとともに、アイコンが動画アイコンの場合はその再生を処理する。

【0030】

画像生成部110は、操作部40が取得したユーザの指示に基づき、複数の機能アイコンと一つ以上の媒体アイコンとを二次元配列した形でメニュー画面の画像データを生成する。例えば画像生成部110は、複数の機能アイコンを水平方向に配列し、媒体アイコンを垂直方向に配列する。これら二つの配列は画面の略中央近傍で交差し、画像生成部110は交差位置およびその近傍に表示される機能アイコンと媒体アイコンを注目対象として視覚的に強調する。このように注目すべきアイコンが画面の略中央近傍に表示されるので、コンテンツ再生中にメニュー画面へ切り替えるような場合に、ユーザは視点の移動を最小限に済ますことができる。画像生成部110により生成されたメニュー画面の画像データはオンラインスクリーンバッファ102へ送られる。

【0031】

エフェクト処理部108は、方向決定部92が左右方向の指示を取得したときに機能アイコンの配列をユーザの指示にしたがって水平方向にスクロール表示させ、方向決定部92が上下方向の指示を取得したときに媒体アイコンの配列を垂直方向にスクロール表示させる。ただし、表示される媒体アイコンが一つの場合は垂直方向にスクロールさせない。また各アイコンは、水平方向の配列と垂直方向の配列の交点を所定位置に据え置いたままスクロール表示される。このように二つのアイコン配列の交点が画面上で所定位置に据え置かれ、注目すべきコンテンツがつねに同じ位置に表示されるので、ユーザは視点を移動させる必要がなく注目すべきコンテンツを把握しやすい。また、多数のコンテンツの全体感を視覚的に把握させやすい。エフェクト処理部108は、注目すべき機能アイコンおよび媒体アイコンの強調表示を処理する。アイコンの強調表示は、例えば他のアイコンと異なる色彩による表示とその変化、アイコンの拡大表示とその状態へ遷移する動きなど、他のアイコンと異なる形式により表現される。

【0032】

画像生成部110は、強調表示された媒体アイコンに対応する外部記録媒体から読み出されたメニュー用画像を、ユーザからのコンテンツ再生指示に先立って媒体アイコンの近傍に配置する。これにより、ユーザはコンテンツを再生する前にそのコンテンツの概要を知ることができ、利便性を高めることができる。画像生成部110は、メニュー用画像を機能アイコンの配列および媒体アイコンの配列と視覚的に融合させた形でメニュー画面の画像データを生成する。例えばメニュー画像が前景画像と後景画像で構成される場合に、画像生成部110は後景画像の上に各アイコンの配列を重ね合わせ、その上に前景画像を重ね合わせる。これにより、前景画像、後景画像、およびアイコンの配列を互いに干渉させずに視覚的に融合させることができる。

【0033】

画像生成部110は、外部記録媒体から読み出されたコンテンツアイコンを媒体アイコンの位置またはその近傍に配置する。画像生成部110は、注目対象として強調するコンテンツアイコンとして動画形式で生成されたアイコンを配置し、注目対象以外のコンテンツアイコンとして静止画形式で生成されたアイコンを配置する。各アイコンの配置関係に関する詳細は図3および図4とともに後述する。

【0034】

読み出部44は、装填された外部記録媒体に格納されたコンテンツが視聴制限の対象とされているか否かを示す制限情報をその外部記録媒体から読み出す。画像生成部110は、注目対象として配置すべき媒体アイコンに対応する外部記録媒体に格納されたコンテンツが視聴制限の対象であることが制限情報に定められていた場合、格納部80に格納された制限設定データを参照する。制限設定データにおいて視聴制限を動作させる動作レベルが設定されていた場合、画像生成部110は視聴制限の解除に必要なパスワードの要求ダイアログを表示し、正しいパスワードがユーザにより入力されることを条件にメニュー用画像を配置する。コンテンツの内容のみならず、その内容を示唆するメニュー用画像においても所定年齢以下のユーザにとって視聴が好ましくない場合がある。本実施例によればメニュー用画像さえも視聴制限の対象とすることによって、そうした視聴制限の有効性を担保することができる。入力されたパスワードは、コンテンツの再生が終了されるまで有効とされ、再生終了後にあらたにメニュー画面の呼び出しが指示されると再びパスワードの要求ダイアログが表示される。

【0035】

ゲーム実行部82は、ディスク制御部88やメモリカード制御部89によって小型光ディスク70やメモリカード72から読み出されるゲームプログラムを実行する。ゲーム実行部82は、操作部40により取得されるユーザの指示に基づいてゲームプログラムの動作を処理するとともに、ゲームの映像および音声を表示部30へ送る。

【0036】

図3は、複数の媒体アイコンを展再開表示したときのメニュー画面の一例を示す。図4は、メモリカードアイコンから複数のコンテンツアイコンを展開表示したときのメニュー画面の一例を示す。図5は、メニュー用画像を表示した後、小型光ディスクアイコンからコンテンツアイコンを展開する前の状態を示し、図6は、メニュー用画像を表示した後、さらに小型光ディスクアイコンからコンテンツアイコンを展開した後の状態を示す。以下、図3から図6に沿って画面内容を説明する。メニュー画面50において、水平方向に複数の機能アイコンが並んだ機能アイコン配列52と、垂直方向に一つ以上の媒体アイコンが並んだ媒体アイコン配列54とが交差する二次元配列が表示される。機能アイコン配列52には、マルチメディア再生装置10がもつ再生機能の種類を象徴するアイコンとして、設定機能アイコン56、写真再生機能アイコン58、音楽再生機能アイコン60、動画再生機能アイコン62、ゲーム実行機能アイコン64が含まれる。媒体アイコン配列54には、メモリカードアイコン66および小型光ディスクアイコン68などの媒体アイコンが含まれる。機能アイコン配列52および媒体アイコン配列54で構成されるメニュー画面50はオンスクリーン表示であり、通常、いわゆる壁紙と呼ばれる背景画像の前面に重ね合わされて表示されるが、例えばコンテンツ再生画像の前面に重ね合わされて表示される場合もある。背景領域に現在再生中のコンテンツ映像が表示される場合、エフェクト処理部108は機能アイコン配列52と媒体アイコン配列54が表示される領域に、背景領域との外観上の区別を容易にするための彩色を施してもよく、またコンテンツ映像の明るさを調整するなどの方法により外観上の区別を容易にしてもよい。

【0037】

機能アイコン配列52と媒体アイコン配列54が交差する領域（以下、「交差領域」という）140に位置する機能アイコンは、ユーザにより現在選択されている注目対象であり、他の機能アイコンと異なる色彩にてやや拡大される形で強調される。図3では写真再生機能アイコン58が注目対象として強調表示されている。交差領域140は、メニュー画面50の略中央に位置したままその位置が据え置かれ、操作部40を介したユーザの左右方向の指示に応じて機能アイコン配列52全体が左右方向に移動し、交差領域140に位置した機能アイコンの色彩とアイコンサイズが変化する。ユーザは左右の方向指示をするだけで所望の再生機能を選択できる。

【0038】

エフェクト処理部108は、機能アイコンの左右方向の移動を、機能アイコン配列52

の領域全体を左右方向にスクロールすることによって実現する。エフェクト処理部108は、機能アイコン配列52に含まれる複数の機能アイコンをカルーセル表示させてもよく、その場合ユーザは左右いずれか一方を指示し続ければすべての機能アイコンをメニュー画面50の略中央位置に順次表示させることができる。エフェクト処理部108は、各機能アイコンを左右に移動させる間はこれらをすべて同色、同サイズで表示し、交差領域140にいずれかの機能アイコンが位置したときにその機能アイコンの色彩とサイズを変化させ、機能アイコンの下に「フォト」などの機能名を表示する。エフェクト処理部108は、色彩の変化として、機能アイコンの明度、彩度、色相などの要素を変化させてもよいし、点滅表示することにより色彩を変化させてもよい。このように、交差領域140に位置する機能アイコンをその他の機能アイコンと異なる表示態様で表示するため、ユーザは直感的に注目対象を把握することができる。

【0039】

エフェクト処理部108は、機能アイコンが左右方向へ移動中であって交差領域140にいずれの機能アイコンも位置していないときには媒体アイコン配列54を表示させず、いずれかの機能アイコンが交差領域140に位置したときに、媒体アイコン配列54を交差領域140の下の位置から垂直方向に繰り出すように展開表示する。ユーザは、交差領域140に注目しながら機能アイコンを左右にスクロール操作するだけでその機能に対応した媒体アイコン配列54を展開表示させることができる。逆に、媒体アイコン配列54が表示された状態で左右方向の指示があった場合、エフェクト処理部108は展開されていた媒体アイコン配列54を交差領域140に向かって収納するような動きで表示する。

【0040】

注目領域142は、ユーザによる操作の対象となる外部記録媒体の媒体アイコンが表示されるべき領域であり、その位置はメニュー画面50の略中央の位置に据え置かれる。画像生成部110は、この注目領域142の近傍位置、すなわち注目領域142の直上に交差領域140が位置するように媒体アイコン配列54を表示する。注目領域142は媒体アイコン配列54の一部を構成するとともに、エフェクト処理部108は注目領域142内に位置する媒体アイコン、図3ではメモリカードアイコン66を、注目対象として拡大する形で強調表示する。その他の媒体アイコンである小型光ディスクアイコン68は、注目対象であるメモリカードアイコン66より小さいサイズで表示される。

【0041】

操作部40がユーザによる上下方向の指示を取得する間は、その指示に応じて各媒体アイコンが上下方向に移動する。エフェクト処理部108は、媒体アイコンの上下方向の移動を、媒体アイコン配列54の領域全体を上下方向にスクロールさせることにより実現する。エフェクト処理部108は、媒体アイコン配列54に含まれる媒体アイコンをカルーセル表示させてもよく、その場合ユーザは上下いずれか一方を指示し続ければすべての媒体アイコンをメニュー画面50に順次表示させることができる。ユーザが操作部40を介して斜め方向を指示した場合、操作部40はこれを上下方向の指示とみなし、媒体アイコン配列54のスクロール表示が優先される。これにより、ユーザが媒体アイコン配列54をスクロールさせる間に、不意の機能変更、すなわち機能アイコン配列52の左右方向のスクロールを実行してしまうような誤操作を防止できる。

【0042】

エフェクト処理部108は、各媒体アイコンを上下に素早く移動させる間はこれらをすべて同サイズで表示し、上下の移動が停止されていずれかの媒体アイコンが注目領域142で位置確定したときにその媒体アイコンのサイズを拡大させてもよいし、移動中の媒体アイコンが注目領域142を通るたびに拡大させるなどにより強調表示してもよい。エフェクト処理部108は、注目領域142に位置した媒体アイコンを強調表示するために、その明度、彩度、色相などの要素をさらに変化させてもよいし、点滅表示してもよい。注目領域142に位置した媒体アイコンが拡大表示されると、その近傍位置、すなわち右方には注目対象の記録媒体に関する属性が媒体説明表示120として表示される。図3においては、注目対象であるメモリカードアイコン66の右方にその記録媒体の名称である「

Memory Card」の文字列と、その容量を示す「32 MB」の文字列が媒体説明表示120として表示される。この媒体説明表示120には、あらかじめ用意された記録媒体の名称などのテキストと、記録媒体の容量などの検出された情報とが説明文として含まれる。画像生成部110は、機能アイコン配列52をメニュー画面50の垂直方向における中央よりやや上方に表示するとともに、媒体アイコン配列54をメニュー画面50の水平方向における中央よりやや左方に表示する。これにより、注目領域142に位置する媒体アイコンと媒体説明表示120の組み合わせは、メニュー画面50の略中央位置に表示される。ユーザはメニュー画面50の中央に記録媒体の属性を見ることができ、これらの内容を容易に認識できる。

【0043】

注目する記録媒体がメモリカード72の場合、エフェクト処理部108は、媒体説明表示120が表示された後、図4のようなメニュー画面に変化させる。すなわち、ユーザによるメモリカードアイコン66の選択指示を操作部40が取得したとき、注目領域142の位置にメモリカード72に格納されたコンテンツの内容を象徴するコンテンツアイコンを表示する。メモリカード72に格納されたコンテンツが複数存在する場合、注目領域142から下方向に複数のコンテンツアイコンが展開表示され、垂直方向のコンテンツアイコン配列150が表示される。操作部40がメモリカードアイコン66の選択指示を取得するまで注目領域142にはメモリカードアイコン66が表示されるので、操作部40が選択指示を取得したときに注目領域142を空けるためにエフェクト処理部108はそのメモリカードアイコン66を左方向へアイコン一つ分移動させる。このとき、エフェクト処理部108はメモリカードアイコン66の左方への移動に追随させる形で機能アイコン配列52を左方へアイコン一つ分移動させる。

【0044】

コンテンツアイコン配列150には、動画形式のコンテンツアイコンと静止画形式のコンテンツアイコンが含まれる。すなわち、エフェクト処理部108は注目領域142に位置するコンテンツアイコンをやや拡大表示するとともに動画形式で表示し、注目領域142以外の領域に位置するコンテンツアイコンを通常サイズで表示するとともに静止画形式で表示する。図4の例においても、注目領域142には動画アイコン126が表示され、他の領域には二つの静止画アイコン128が表示されている。操作部40が上下方向の指示を取得すると、エフェクト処理部108はユーザの上下方向の指示に応じてコンテンツアイコン配列150を垂直方向に移動させるとともに、注目領域142に位置したコンテンツアイコンを拡大した動画形式で強調する。このように、注目すべきコンテンツアイコンが他のコンテンツアイコンと異なる形式にて強調表示され、つねに画面の略中央に位置するので、ユーザを容易に一つのコンテンツアイコンに注目させることができる。注目領域142の右方にはコンテンツ説明表示121が表示される。コンテンツ説明表示121には、コンテンツの説明文としてコンテンツ作成日、再生時間、データサイズなどの情報が含まれる。

【0045】

注目する記録媒体が小型光ディスク70の場合、エフェクト処理部108は、媒体説明表示120が数秒間表示された後、図5から図6のようなメニュー画面に変化させる。すなわち、図5のように注目領域142に小型光ディスクアイコン68が表示された状態でその左方または右方から注目領域142に向けて動画アイコン126をスライドさせるように表示させた後、図6のように注目領域142の位置で動画アイコン126を停止させる。なお、小型光ディスク70に複数のコンテンツが格納されていた場合は、図4のように注目領域142を空けてコンテンツアイコン配列150を表示するために小型光ディスクアイコン68および機能アイコン配列52を左方へ移動させてもよい。

【0046】

小型光ディスク70またはメモリカード72にメニュー用画像が格納されていた場合、図5、6のようにそのメニュー用画像がメニュー画面50に表示される。これらの図の場合、メニュー用画像として前景画像130、第1後景画像132、および第2後景画像1

34が機能アイコン配列52やコンテンツアイコン配列150と融合した形で表示されている。前景画像130は、コンテンツのタイトル、作成日、再生時間、内容の説明などが記述された画像であり、コンテンツ制作者により自由にデザインされ、小型光ディスク70またはメモリカード72の所定領域に所定のファイル名にて格納される。前景画像130は、機能アイコン配列52への干渉を回避した大きさの画像であり、図5、6のように機能アイコン配列52と重ならないよう表示される。図5、6の前景画像130は、映画の題名、映画の封切り日、上映時間、映画ストーリーの概要などの情報が記述された画像である。

【0047】

第1後景画像132は、機能アイコン配列52に背景として重なる大きさの画像であり、図5、6に示すようにメニュー画面50の約半分を占める。第1後景画像132は、メニュー画面50の右側に表示されるとともに、その下半分の前面に前景画像130が表示され、第1後景画像132の中央よりやや上部分の前面には機能アイコン配列52が重なって表示され、さらにその上側領域はシステム情報として時刻表示122とバッテリ残量表示124が配置される。このように第1後景画像132は前景画像130、機能アイコン配列52、時刻表示122、バッテリ残量表示124が前面に重なって表示されることを前提としており、そうした前提の下で図柄やモチーフがコンテンツ制作者によりデザインされる。また、第1後景画像132は、小型光ディスク70またはメモリカード72の所定領域に所定のファイル名にて格納され、メニュー画面50の右側約半分の領域に表示される。なお、前景画像130および第1後景画像132が一体的に一つの画像として生成されてもよく、その場合、第1後景画像132の下側約半分の領域に、本来前景画像130として表示すべきコンテンツのタイトル、作成日、再生時間、内容の説明などが記述される。

【0048】

第2後景画像134は、メニュー画面50において第1後景画像132を除いた残りの部分を占め、第1後景画像132と同様に他の表示内容との重なりを前提としてデザインされた壁紙でもよいし、現在再生中のコンテンツ映像であってもよい。第2後景画像134は、図3、4においても機能アイコン配列52やコンテンツアイコン配列150、メモリカードアイコン66、コンテンツ説明表示121などの背景に表示される画像であり、ユーザによるコンテンツ選択のための諸操作と関わりなく表示される。図5、6に示す通り、第2後景画像134はその前面に機能アイコン配列52の一部や小型光ディスクアイコン68、動画アイコン126などのアイコン、前景画像130および第1後景画像132、時刻表示122、バッテリ残量表示124が重なっている。以上のように、第1後景画像132および第2後景画像134はそれぞれ機能アイコン配列52やコンテンツアイコン配列150などの各アイコンやシステム情報と重なる背景として表示される前提の下でコンテンツ制作者によりデザインされる。また、第2後景画像134の前面に第1後景画像132を重ね合わせて表示するために、第1後景画像132にアルファブレンディング用の α 値を設定しておいてもよい。その場合、第1後景画像132および第2後景画像134はアルファブレンディングにより調和されることを前提としたデザインにて製作しておいてもよい。これにより、前景画像130、第1後景画像132、第2後景画像134の各デザインに応じて注目すべきコンテンツの内容を視覚的に多様な表現を用いてメニュー画面50に示すことができ、ユーザはコンテンツの内容を直感的かつ容易に把握することができる。

【0049】

図6の状態で注目領域142に位置するコンテンツの再生決定指示を操作部40がユーザから取得すると、コンテンツ制御部106はメニュー画面50の画像データを非表示にし、選択されたコンテンツの再生を開始する。コンテンツ再生中においては、ユーザがホームボタン20を介してメニュー画面の呼び出しを指示すると、コンテンツ再生中の画面にメニュー画面が重ね合わされて表示される。ここで表示されるメニュー画面には、コンテンツが再生決定されたときの状態が再現される。

【0050】

次に、図3において示された各機能アイコンを説明する。まず、写真再生機能アイコン58は、小型光ディスク70またはメモリカード72に格納された撮影画像を再生する場合に選択されるべきアイコンである。ここで再生の対象となる画像は、主にデジタルカメラで撮影された静止画である。写真再生機能アイコン58が交差領域140に位置したときに注目領域142の位置から展開表示されるコンテンツアイコンは、静止画のサムネイルである。エフェクト処理部108は、これらのサムネイルを静止画アイコン128としてコンテンツアイコン配列150に配置してもよいし、前景画像130として注目領域142の右方にプレビュー表示してもよい。エフェクト処理部108は、前景画像130としてサムネイルを表示する代わりに、各画像の撮影日時や解像度などの撮影情報を表示してもよい。

【0051】

音楽再生機能アイコン60は、小型光ディスク70またはメモリカード72に格納された音楽データを再生する場合に選択されるべきアイコンである。音楽再生機能アイコン60が交差領域140に位置したときに注目領域142から展開表示されるコンテンツアイコンは、楽曲単位で表示されてもよいし、アルバム単位で表示されてもよい。コンテンツアイコンのデザインはアルバムジャケット画像のサムネイルであってもよい。エフェクト処理部108は、前景画像130としてアルバムジャケット、アルバムタイトル、楽曲タイトル、演奏時間などの楽曲情報が記述された画像を表示してもよいし、楽曲のプロモーションビデオなどの動画データやそのサムネイルを表示してもよい。

【0052】

動画再生機能アイコン62は、小型光ディスク70またはメモリカード72に格納された動画を再生する場合に選択されるべきアイコンである。再生の対象となる動画は、映画やデジタルカメラで撮影された動画であり、特定の圧縮形式で符号化されている。前景画像130として表示される内容は図6の通りである。

【0053】

ゲーム実行機能アイコン64は、ゲームプログラムを実行する場合に選択されるべきアイコンである。実行の対象は、小型光ディスク70またはメモリカード72に格納されたゲームプログラムである。ゲーム実行機能アイコン64が交差領域140に位置した場合、一つ以上のコンテンツアイコンが注目領域142から垂直方向に展開表示され、注目領域142の右方には注目領域142に位置するコンテンツアイコンに対応するコンテンツの内容を示す画像が表示される。この場合のコンテンツアイコンは、ゲームに登場するキャラクタが描かれた動画または静止画であり、前景画像130としてはゲームタイトル、発売日、キャラクタ画像、ゲーム概要、ゲームの進行状況などが記述された画像が表示される。ここで「ゲームの進行状況」は、各ゲームプログラムにより所定のデータ形式にてメモリカード72に保存されたゲーム進行状況に関するデータに基づいて前景画像130に記述される。

【0054】

以上のように、マルチメディア再生装置10はメニュー画面50に機能アイコンの配列と媒体アイコンまたはコンテンツアイコンの配列からなる画面を表示する。実際に表示される機能アイコン配列52と媒体アイコン配列54はそれぞれ1行または1列であるが、上下左右のスクロールにより次々と各機能のアイコンおよび各媒体のアイコンが入れ替わり表示される。したがって、あたかも画面全面にわたって多数のコンテンツがマトリクス状に並べられているかのような感覚をユーザに与えることができる。ユーザは多数のコンテンツが並べられたマトリクスを自在に動かしながら所望のコンテンツにフォーカスを当てるような感覚でコンテンツを選択できる。ただし、実際に画面表示されるアイコン数は少ないため煩雑な印象をユーザに与えることはなく、特に比較的小さな液晶画面における表示に有利である。ユーザは、上下左右の方向を指示するだけで次々にコンテンツを選ぶことができ、いわゆるザッピングの動作を簡単かつ快適な操作で行うことができる。注目領域142の位置はつねにメニュー画面50の略中央に位置するので、ユーザはメニュー

画面50中央に設けられた窓から所望のコンテンツを覗き込むような感覚でコンテンツを選択できる。したがって、メニュー画面50中で注目領域142が何処にあるのかわざわざ探し出す必要もなく、よりリラックスした感覚で操作できる環境をユーザに提供できる。

【0055】

図7は、マルチメディア再生装置におけるメニュー画像の表示過程を示すフローチャートである。ユーザがマルチメディア再生装置10の電源を投入すると、画像生成部110は機能アイコンや媒体アイコンなどのデータを格納部80から読み出してメニュー画面50を生成し、これを表示部30が液晶ディスプレイ12へ表示させる(S10)。操作部40がユーザによる左右いずれかの方向指示を取得すると(S12Y)、その指示に応じてエフェクト処理部108は機能アイコンを左右いずれかの方向へ移動させ(S14)、交差領域140に位置した機能アイコンを強調表示するとともに(S16)、その機能に対応するコンテンツが格納された記録媒体の媒体アイコンを格納部80から読み出してこれらを上下方向に展開表示させる(S18)。ユーザによる左右方向の指示がない間は、S14～S18はスキップされる(S12N)。

【0056】

媒体アイコンが展開された状態で操作部40がユーザによる上下いずれかの方向指示を取得すると(S20Y)、その指示に応じてエフェクト処理部108は媒体アイコンを上下いずれかの方向へ移動させ(S22)、注目領域142に位置した媒体アイコンを強調表示させ(S24)、コンテンツアイコンを表示する(S26)。ここで、注目する記録媒体がメモリカード72であった場合は、S26においてメモリカード72の属性を右方に表示させた後、ユーザによるメモリカードアイコン66の選択指示があったときにメモリカードアイコン66および機能アイコン配列52を左方へ移動させ、注目領域142から下方向にコンテンツアイコンを展開表示する。また、注目する記録媒体が小型光ディスク70であった場合は、S26において小型光ディスク70の属性を右方に数秒間表示させた後で小型光ディスクアイコン68に重ねるようにコンテンツアイコンを表示する。S20においてユーザによる上下方向の指示がない間は、S22～S30はスキップされる(S20N)。

【0057】

コンテンツアイコンが展開された状態で操作部40がユーザによる上下いずれかの方向指示を取得すると(S32Y)、その指示に応じてエフェクト処理部108はコンテンツアイコンを上下いずれかの方向へ移動させ(S34)、注目領域142に位置したコンテンツアイコンを強調表示させ(S36)、そのコンテンツに対応するメニュー用画像を表示する(S38)。ユーザによる上下方向の指示がないときはS34はスキップされる(S32N)。操作部40がユーザによるコンテンツ再生決定指示を取得するまではS12～S38の処理を繰り返す。

【0058】

図8は、マルチメディア再生装置におけるコンテンツ再生とメニュー画面表示の切替を示すフローチャートである。操作部40がコンテンツ再生決定指示を取得すると(S40Y)、コンテンツ制御部106は注目領域142にて強調表示されたコンテンツの再生を開始させる(S42)。コンテンツ再生中に操作部40がユーザによるメニュー画面50の呼び出し指示を取得したとき(S44Y)、メニュー画面の表示を開始する(S46)。メニュー画面50の呼び出し指示がない場合は呼び出し指示があるまでコンテンツ再生を継続する(S44N)。メニュー画面の表示開始後の処理は図5のS12以降に示す通りである。

【0059】

以上、本発明を実施例をもとに説明した。この実施例は例示であり、その各構成要素や各処理プロセスの組合せにいろいろな変形が可能のこと、またそうした変形例も本発明の範囲にあることは当業者に理解されるところである。以下、変形例を説明する。

【0060】

実施例においては、注目領域142の直上に交差領域140が位置するようにメニュー画面を構成した。変形例においては、ユーザが注目領域142に視点を置きながら機能アイコンを容易に確認できるような配置関係であれば、例えば注目領域142の直下や周辺に交差領域140が位置するようメニュー画面を構成してもよい。また実施例においては、メニュー画面50上で機能アイコン配列52と媒体アイコン配列54とをそれぞれ水平方向と垂直方向に表示する構成とした。変形例においては、機能アイコン配列52と媒体アイコン配列54とをそれぞれ斜め方向に表示する構成としてもよい。

【0061】

実施例においては、メニュー画面50における交差領域140および注目領域142に表示された機能アイコン、媒体アイコン、およびコンテンツアイコンを強調表示した。変形例においては、交差領域140および注目領域142に表示された機能アイコン、媒体アイコン、およびコンテンツアイコン以外の各アイコンを、これらの領域からメニュー画面50端部へ向かって段階的に色彩を変化させることによりメニュー画面50中央のアイコンを相対的に強調する形式を採用してもよい。段階的な色彩の変化は、例えば端部へ近づくほど明度や彩度を低くするような変化であってもよいし、端部へ近づくほど背景で再生中のコンテンツ映像と合成するときの α 値を下げるような変化であってもよい。

【0062】

実施例においては、交差領域140および注目領域142が画面の略中央に位置するようにメニュー画面50を構成した。変形例においては、交差領域140および注目領域142の表示位置をユーザが自由に設定できる構成としてもよい。すなわち、交差領域140および注目領域142の表示位置は原則としてメニュー画面50中央近辺が好ましいが、ユーザの好みによりその位置を自由に設定できることとし、柔軟に対応する。

【0063】

以下、他の変形例をいくつか挙げる。実施例では左右方向のスクロール指示により機能アイコンを選択する構成としたが、変形例ではユーザによる明確な決定指示をもって機能アイコンの選択を確定する構成としてもよい。同様に、実施例では上下方向のスクロール指示により媒体アイコンまたはコンテンツアイコンを選択する構成としたが、変形例ではユーザによる明確な決定指示をもって媒体アイコンまたはコンテンツアイコンの選択を確定する構成としてもよい。

【0064】

実施例におけるメニュー画面は機能アイコン配列52をつねに表示する構成としたが、変形例におけるメニュー画面は機能アイコン配列52を表示せずに媒体アイコン配列54またはコンテンツアイコン配列150のうち少なくともいずれかをつねに表示する構成や、機能アイコン配列52と媒体アイコン配列54およびコンテンツアイコン配列150のいずれも表示しない構成としてもよい。これらの場合、注目領域142に位置する媒体アイコンまたはコンテンツアイコンだけをつねに表示することにより、ユーザはどのメディアを表示しているかを容易に把握できることが多いので、メニュー画面50の構成をユーザの好みに合わせて柔軟に設定できる。

【0065】

実施例におけるメニュー画面は、交差領域140に位置する機能アイコンに対応したコンテンツが格納された記録媒体の媒体アイコンのみが媒体アイコン配列54として表示される構成とした。変形例におけるメニュー画面は、他の機能、例えばすべての機能に対応するコンテンツが格納された記録媒体やそうしたコンテンツについても媒体アイコンやコンテンツアイコンを表示することにより、多数の媒体アイコンまたはコンテンツアイコンをメニュー画面50全体にわたってマトリクス状に表示してもよい。また、媒体アイコン配列54以外のコンテンツアイコンについては明度や彩度を低くするなど媒体アイコン配列54とは異なる態様で表示してもよい。

【0066】

実施例においては、コンテンツアイコンを展開表示するときに媒体アイコンと機能アイコンを左方へ移動させる構成を説明した。変形例においては、媒体アイコンと機能アイ

ンを左方へ移動させず、それまで媒体アイコンが表示されていた位置にコンテンツアイコンを入れ替えるように表示する構成としてもよい。

【0067】

小型光ディスク70やメモリカード72にあらかじめ格納される前景画像130などのメニュー用画像は、複数の言語にそれぞれ対応した複数種の画像が用意されていてもよい。その場合、画像生成部110はマルチメディア再生装置10における設定言語に応じたメニュー用画像を小型光ディスク70またはメモリカード72から読み出してメニュー画面を生成する。同様に、メニュー用画像として四季に応じた複数種の画像が用意されてもよく、その場合、画像生成部110は現在の季節に応じたメニュー用画像を小型光ディスク70またはメモリカード72から読み出してメニュー画面を生成する。

【0068】

実施例においては携帯型複合機器を例示したが、変形例においては携帯型以外のデジタル機器で実現してもよいし、パーソナルコンピュータなどの装置で実現してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0069】

【図1】マルチメディア再生装置の外観を示す図である。

【図2】マルチメディア再生装置の構成を示す機能ブロック図である。

【図3】複数の媒体アイコンを展再開表示したときのメニュー画面の一例を示す図である。

【図4】メモリカードアイコンから複数のコンテンツアイコンを展開表示したときのメニュー画面の一例を示す図である。

【図5】メニュー用画像を表示した後、小型光ディスクアイコンからコンテンツアイコンを展開する前の状態を示す図である。

【図6】メニュー用画像を表示した後、さらに小型光ディスクアイコンからコンテンツアイコンを展開した後の状態を示す図である。

【図7】マルチメディア再生装置におけるメニュー画像の表示過程を示すフローチャートである。

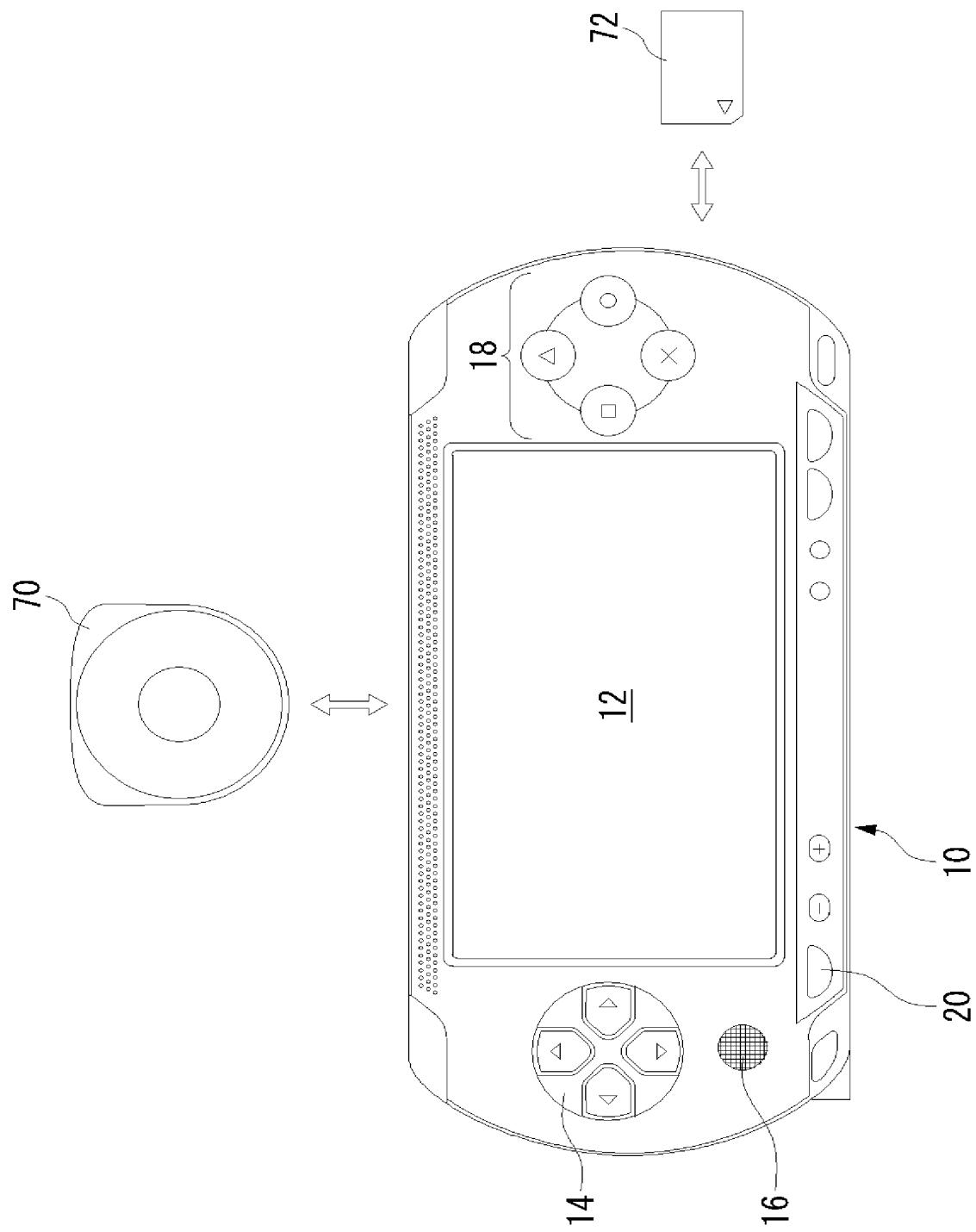
【図8】マルチメディア再生装置におけるコンテンツ再生とメニュー画面表示の切替を示すフローチャートである。

【符号の説明】

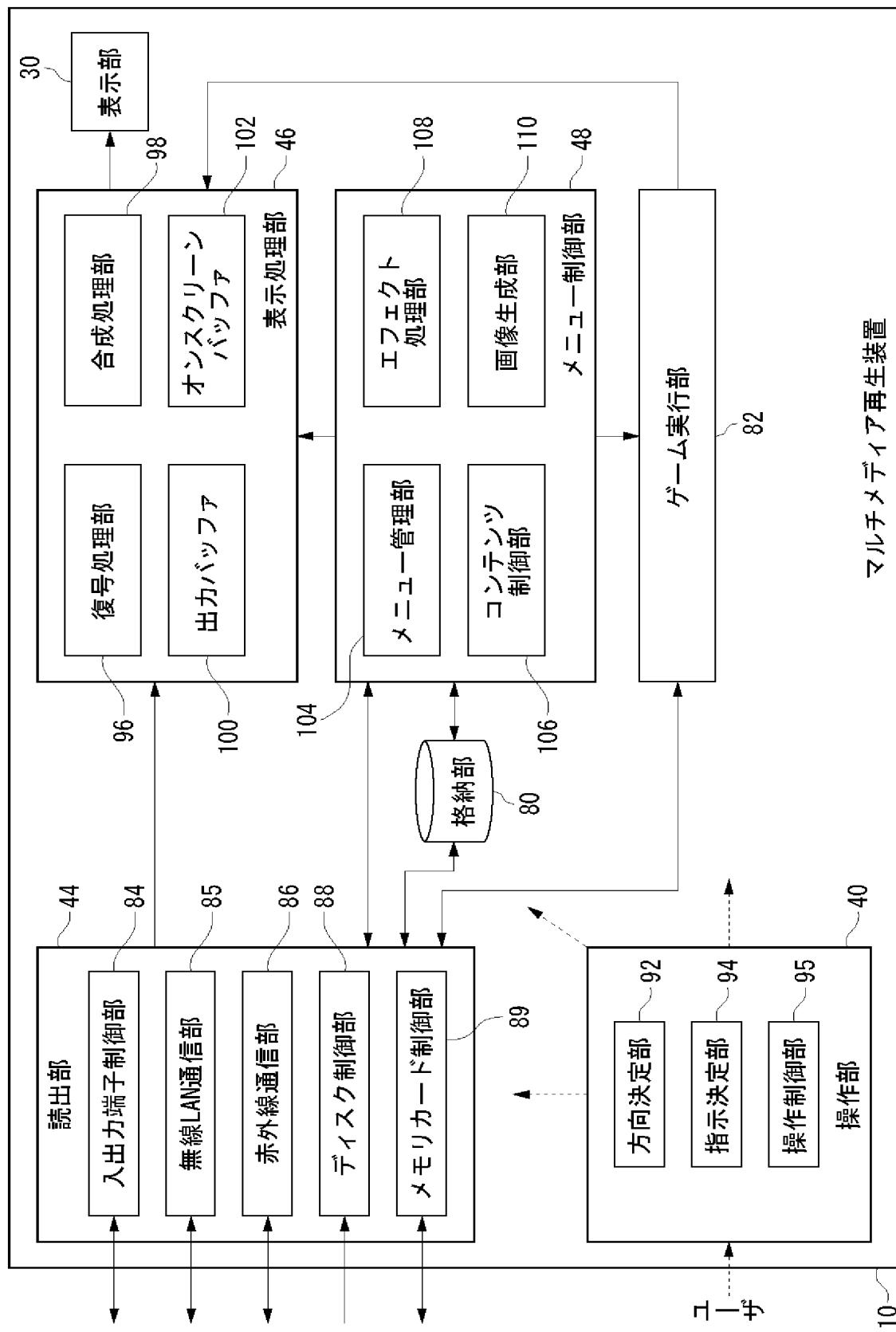
【0070】

10 マルチメディア再生装置、30 表示部、40 操作部、44 読出部、
46 表示処理部、48 メニュー制御部、50 メニュー画面、52 機能アイコン配列、
54 媒体アイコン配列、70 小型光ディスク、72 メモリカード、
80 格納部、82 ゲーム実行部、126 動画アイコン、128 静止画アイコン、
130 前景画像、132 第1後景画像、134 第2後景画像。

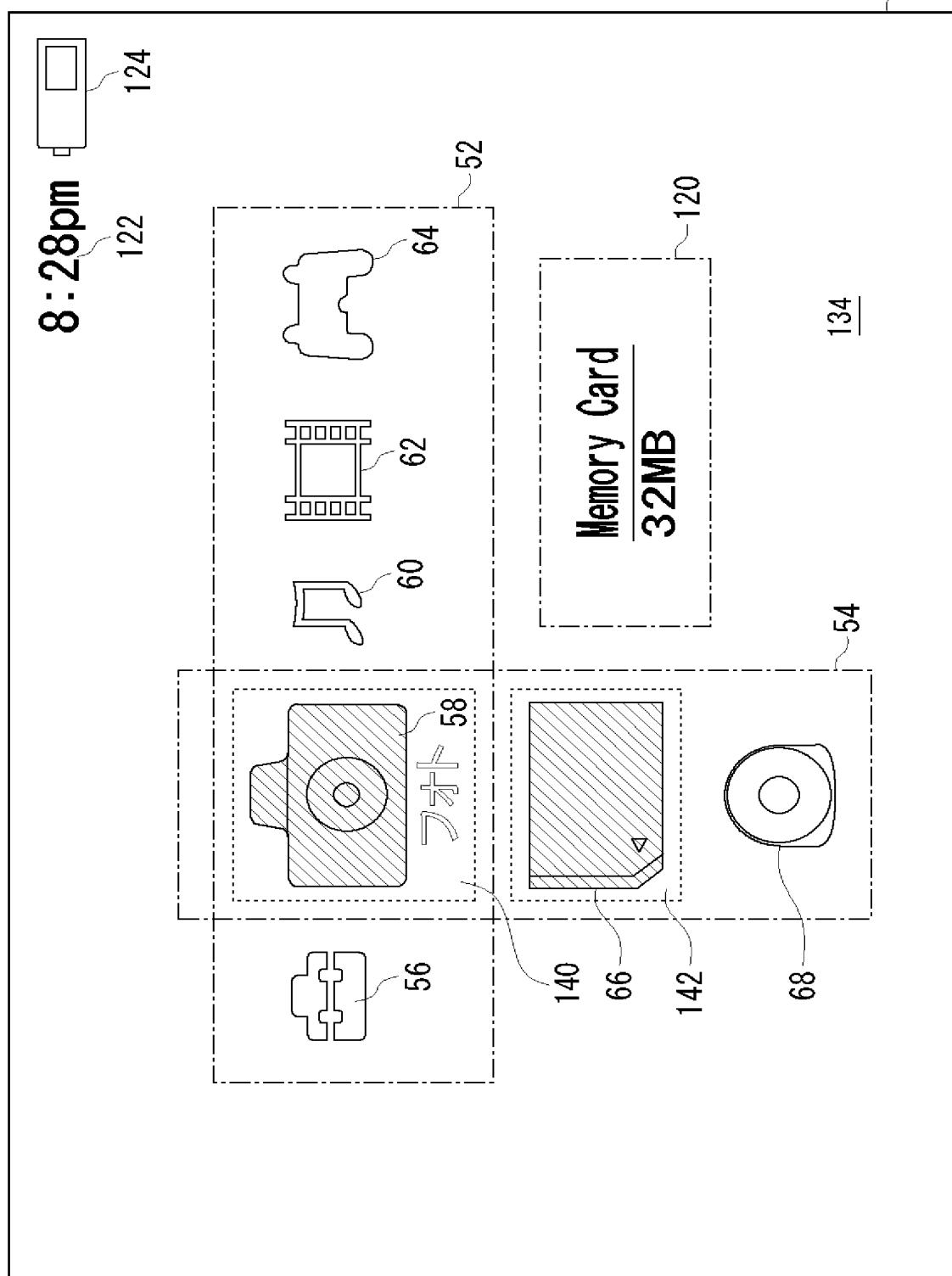
【書類名】 図面
【図 1】



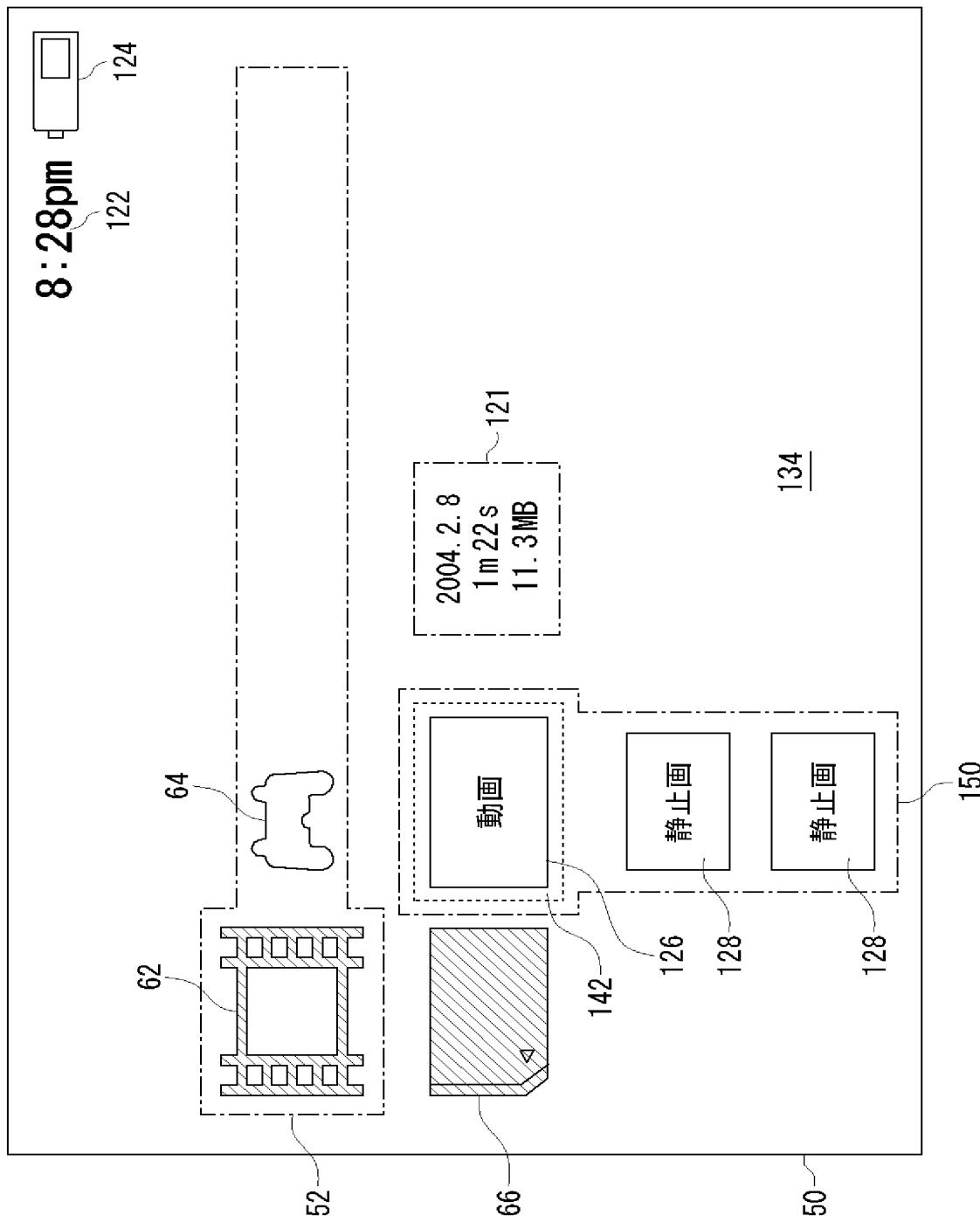
【図2】

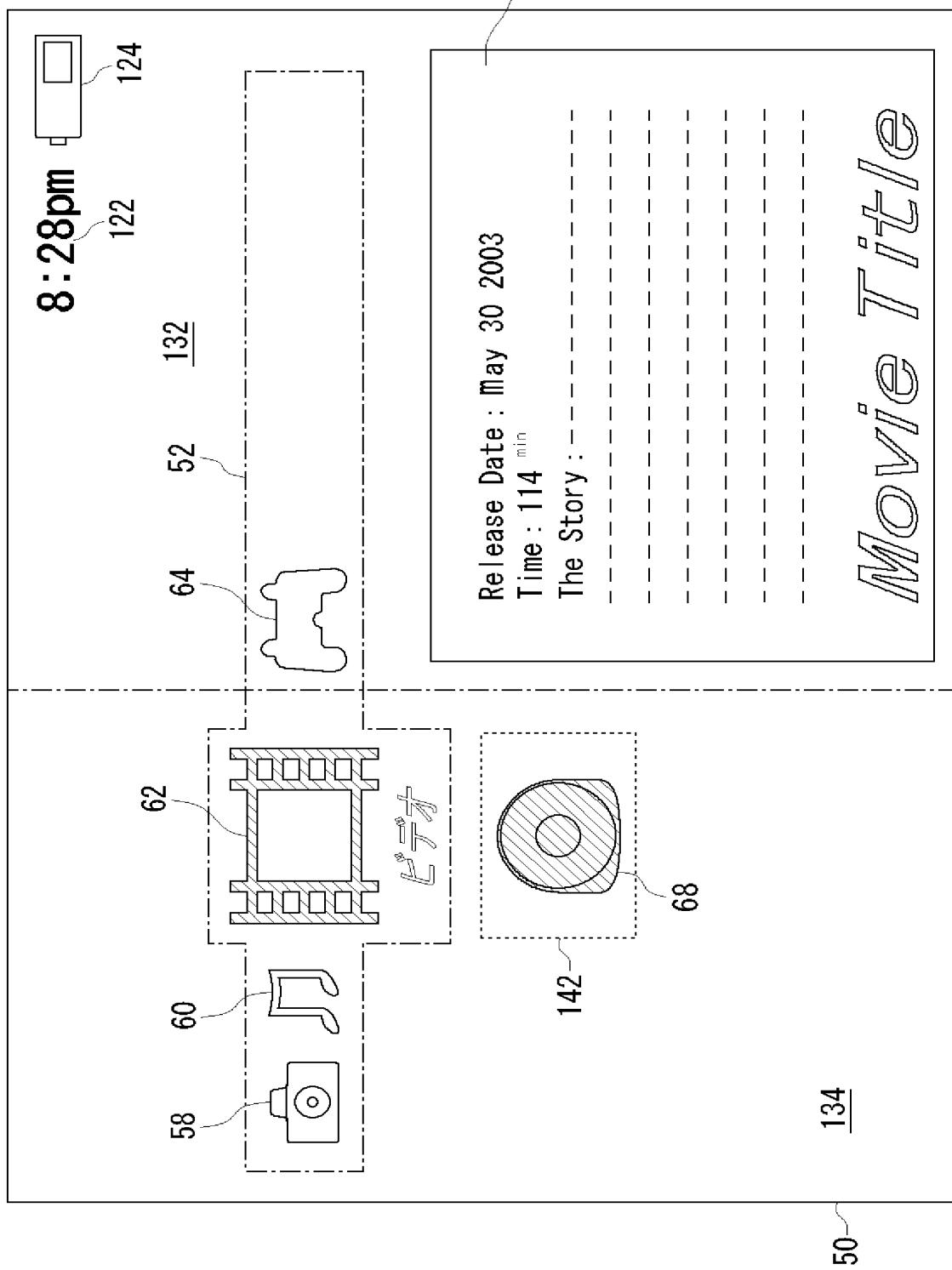


【図3】

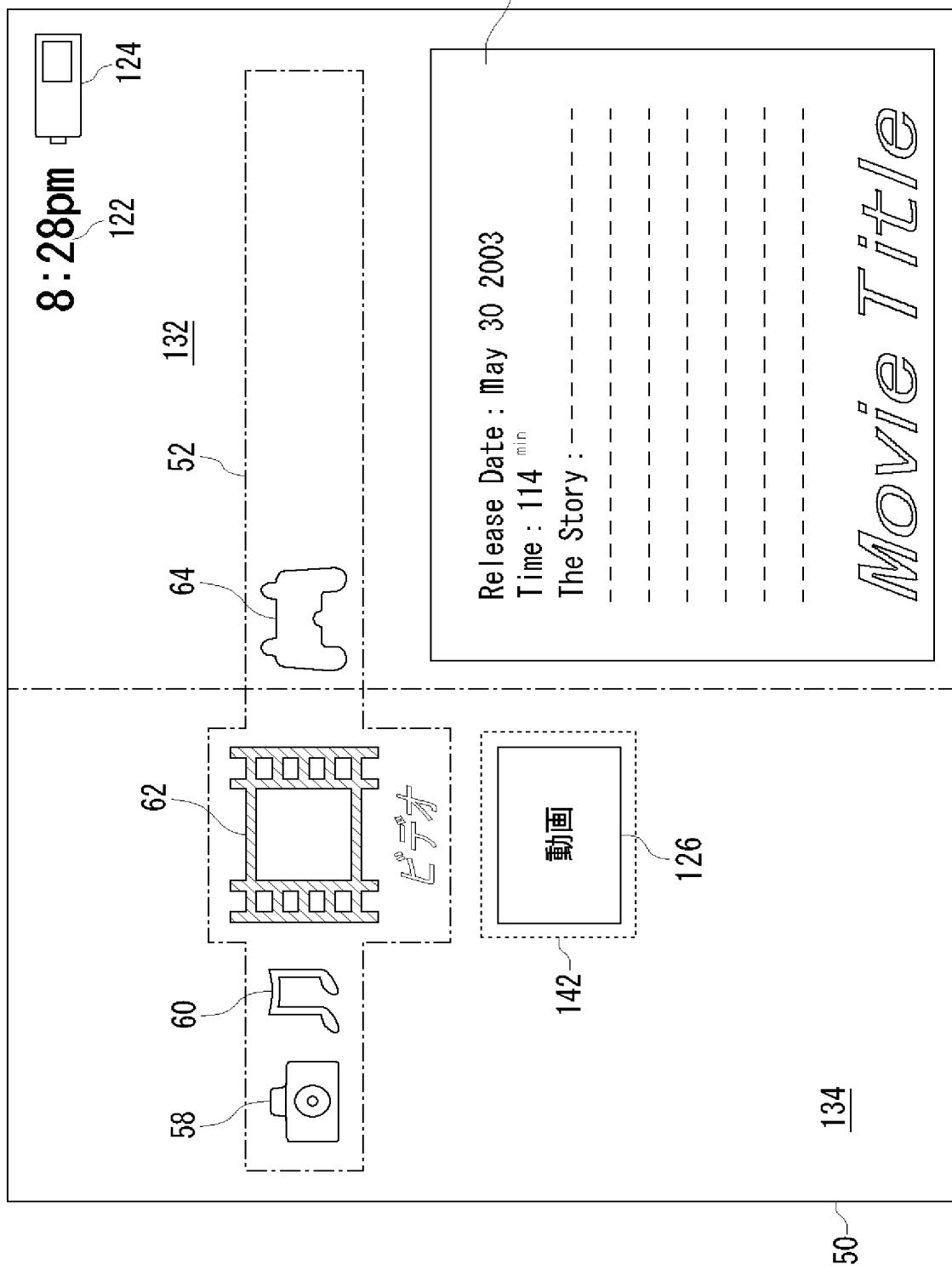


【図 4】

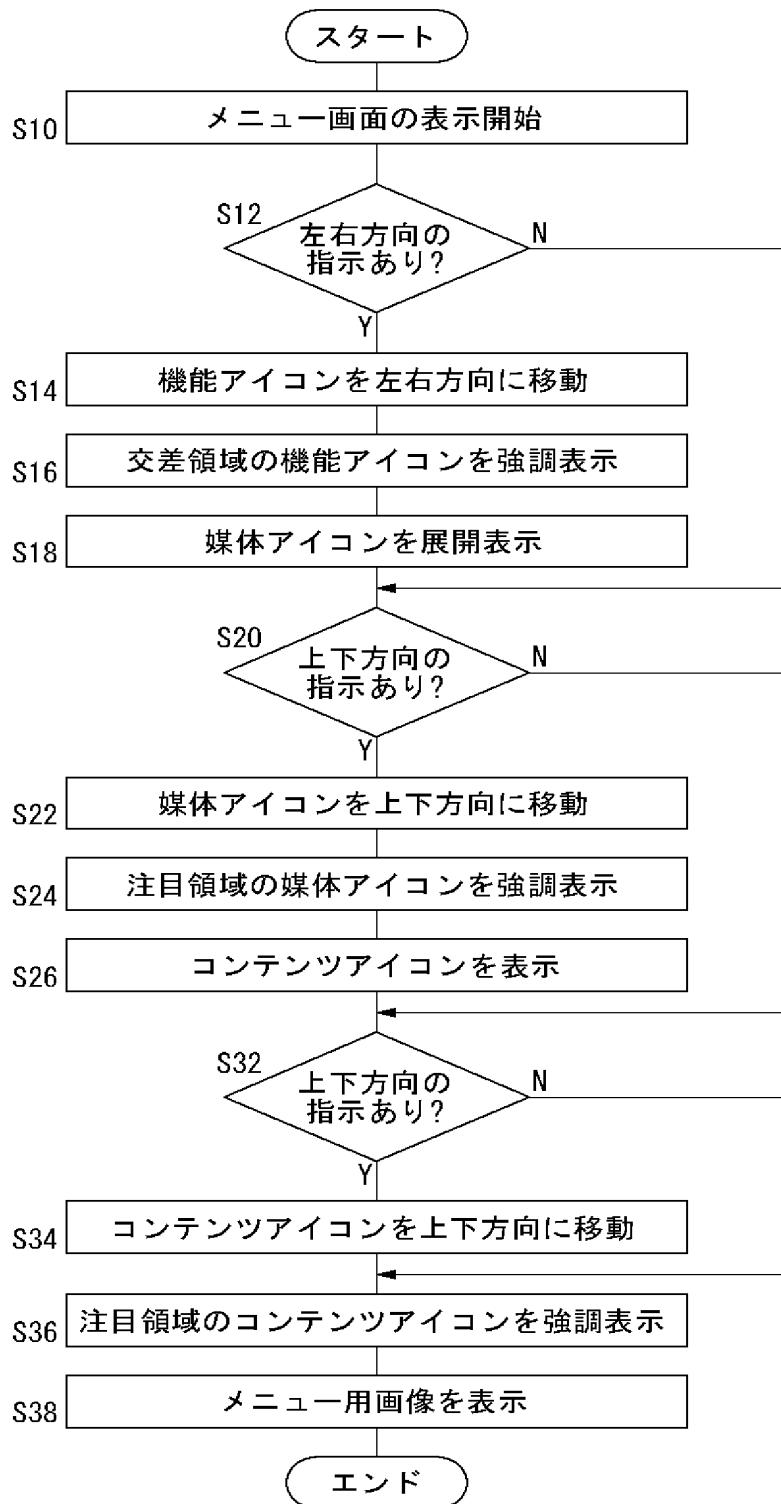




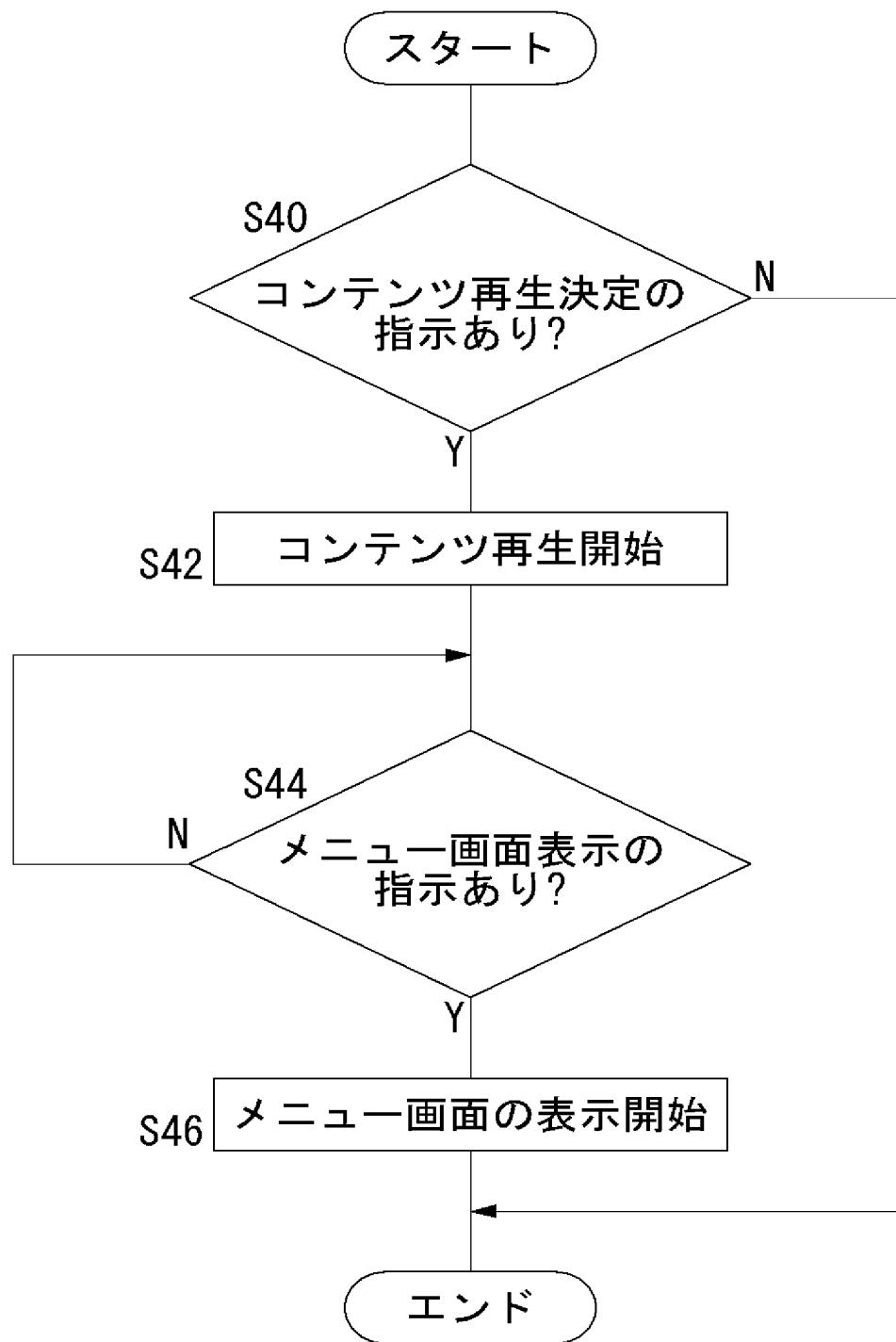
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 小型のデジタル機器などにおいてはそのユーザインターフェイスに良好な操作性や快適性が強く求められる。

【解決手段】 マルチメディア再生装置10において、操作部40は、ユーザの操作を介してコンテンツの再生に関する指示を取得する。読み出部44は、コンテンツのデータ格納領域として装填された外部記録媒体からコンテンツを読み出す。格納部80は、複数のコンテンツ再生機能の種類を象徴する複数の機能アイコンのデータと、外部記録媒体の種類を象徴する複数の媒体アイコンのデータと、を保持する。表示処理部46は、メニュー画面表示とコンテンツ再生を処理する。メニュー制御部48は、ユーザの指示に基づき、複数の機能アイコンと複数の媒体アイコンを二次元配列した形でメニュー画面の画像データを生成する。

【選択図】 図2

出願人履歴

3 9 5 0 1 5 3 1 9

20030701

住所変更

東京都港区南青山二丁目6番21号
株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント